

Tytuł Fizyka ciała stałego	Kod 10102521110102302602
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr Izabela Szafraniak-Wiza
tel. 61 665 3779
e-mail: izabela.szafraniak-wiza@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Inżynieria Materiałowa Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, studia stacjonarne II stopnia

Założenia i cele przedmiotu:

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie fizyki ciała stałego.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Struktura krystaliczna, Wzrost kryształów, Wiązania w ciałach stałych, Quasi-kryształy, Centra barwne, Dynamika sieci krystalicznej, Ciepło właściwe ciał stałych (model Einsteina i Debye'a), Rozszerzalność termiczna, Przemiany fazowe, diagramy fazowe p-T, Kryształy ciekłe i plastyczne, Własności magnetyczne, Model pasmowy ciał stałych, Kryształy półprzewodnikowe, Nadprzewodnictwo,; Relaksacja dielektryczna, Własności piezo-, piro- i ferroelektryczne, Fizyka powierzchni.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki ogólnej, matematyki i krytalografii.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, ćwiczenia

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny lub ustny.

Bibliografia podstawowa:

1. C. Kittel Wstęp do fizyki ciała stałego PWN Warszawa 1999
2. H. Ibach, H. Lütich Fizyka ciała stałego PWN Warszawa 1996

Bibliografia uzupełniająca: